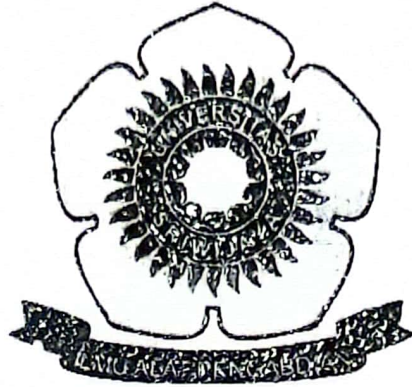


18-11-2024

**KETERKAITAN INVESTASI HIJAU, PAJAK LINGKUNGAN, DAN INKLUSI
KEUANGAN: BUKTI DARI NEGARA-NEGARA ASIA TENGGARA**



Skripsi Oleh:

Arum Merindra

01021282025034

Ekonomi Pembangunan

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS EKONOMI**

2024

**LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF
KETERKAITAN INVESTASI HIJAU, PAJAK LINGKUNGAN, DAN
INKLUSI KEUANGAN: BUKTI DARI NEGARA-NEGARA**

ASIA TENGGARA

Disusun oleh :

Nama : Arum Meriandra
NIM : 01021282025034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Disetujui untuk digunakan dalam ujian komprehensif.

Tanggal Persetujuan

26 Agustus 2024

Dosen Pembimbing



Sri Andayani, S.E., M.S.E

NIP. 199301272019032022

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**KETERKAITAN INVESTASI HIJAU, PAJAK LINGKUNGAN DAN
INKLUSI KEUANGAN: BUKTI DARI NEGARA-NEGARA**

ASIA TENGGARA

Disusun oleh:

Nama : Arum Merindra
NIM : 01021282025034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Telah diuji dalam ujian komprehensif pada tanggal 14 Oktober 2024 dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Panitia Ujian Komprehensif
Indralaya, 13 November 2024

Dosen Pembimbing




Sri Andaijani, S.E., M.SE
NIP. 19930127201903202

Dosen Penguji



Alghifari Mandi Igamo, S.E., M.SE
NIP. 199406232019031012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



18-11-2024



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si
NIP. 197304062010121001

SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Arum Merindra
NIM : 01021282025034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Moneter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

**Keterkaitan Investasi Hijau, Pajak Lingkungan dan Inklusi Keuangan:
Bukti dari Negara-negara Asia Tenggara**

Pembimbing : Sri Andaiyani, S.E., M.SE

Tanggal Ujian : 14 Oktober 2024

Adalah benar hasil karya saya sendiri, dalam skripsi tidak ada kutipan hasil karya orang lain yang tidak disebutkan sumbernya.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan saya ini tidak benar dikemudian hari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan.

Indralaya, 15 November 2024
Pembuat Pernyataan

ASLI
18-11-2024
JUR. EK. PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI UNSRI



Arum Merindra
NIM. 01021282025034

MOTTO

In the Name of Allah SWT

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

-Q.S Ar-rum : 60

“Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once, part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch or release. What I mean by that is, knowing what things to keep and what things to release. You can’t carry all things, all grudges, all updates on your ex, all enviable promotions, your school bully got at the hedge fund his uncle started. Decide what is yours to hold and let the rest go.”

-Taylor Swift

PERSEMBAHAN

“Penulis persembahkan skripsi ini untuk diri penulis sendiri yang telah bertahan dan berjuang hingga dapat menyelesaikan perkuliahan ini. Kedua, untuk orangtua penulis papa dan mama yang belum saya berikan kebahagiaan dan rasa bangga.

Dan juga untuk adik penulis yaitu ody, semoga penulis dapat memberikan inspirasi untuk penulisan skripsi ody nanti.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Keterkaitan Investasi Hijau, Pajak Lingkungan dan Inklusi Keuangan: Bukti dari Negara-negara Asia Tenggara”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya.

Penulisan skripsi ini disusun berdasarkan referensi pada penelitian sebelumnya serta adanya penambahan referensi terkait yang lebih baru. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat berterima kasih untuk semua kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji atas arahan selama proses penelitian, serta kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi para pembaca.

Indralaya, 19 Oktober 2024



Arum Merindra

NIM. 01021282025034

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan berbagai pihak, baik dalam hal moral, spriritual, ataupun material. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pertama dan terutama, penulis mengucapkan syukur yang mendalam ke hadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah, dan kekuatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tanpa izin dan kehendak-Nya, karya ini tidak akan terwujud;
2. Untuk Papa Eet dan Mama Iis sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tidak terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada papa dan mama yang telah memberikan kasih sayang dan segala dukungan, dan cinta kasih yang tidak terhingga yang hanya dapat penulis balas dengan selembar kertas ini yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat papa dan mama bahagia karena sadar bahwa selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk kedua orang tua yang paling ku cintai terima kasih banyak selama ini banyak memberikan motivasi, selalu mendoakanku, selalu memberikan kasih sayang, dan selalu menasehatiku untuk menjadi lebih baik lagi. Dan juga untuk Ody, yang selalu memotivasi dan menanyakan *progress* penulisan skripsi ini;
3. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya;

4. Bapak Prof. Mohamad Adam, S.E., M.E selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya;
5. Bapak Dr. Suhel, S.E., M.Si selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan yang juga merupakan Dosen Pembimbing Akademik penulis;
6. Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si dan Bapak Dr. Sukanto, S.E., M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Sriwijaya;
7. Ibu Sri Andaiyani, S.E., M.SE, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya dengan sabar untuk membimbing, memberikan arahan, memotivasi serta memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama proses pengerjaan skripsi hingga selesai;
8. Seluruh Bapak/Ibu dosen beserta staf dan karyawan Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis menempuh perkuliahan di Universitas Sriwijaya;
9. Ara, Harits, Inna, Sekar, dan Vina teman seperjuangan konsentrasi moneter penulis yang membantu dalam menyusun skripsi ini, serta memberikan motivasi, semangat, dukungan dengan canda tawa untuk penghilang penat penulis dan juga selalu sabar menghadapi penulis yang memiliki banyak kekurangan;
10. Sahabat penulis yaitu Indah dan Risa, yang selalu mendengarkan keluh kesah, kesulitan penulis, mengajak ngobrol, memotivasi, memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi;

11. Teman-teman organisasi BPI KSPM Wanda, Wina, Liza, Pani, Daniel, Anggi dan juga BPI Nagin, Sekar, Andin, Cla, Puput, Sabil, Padel, Rigid, Rizky, Feri, Indri, Deni dan juga para staff KSPM yang lainnya yang sudah saling mendukung dan membantu serta memberikan kenangan indah selama perkuliahan penulis;
12. Teman-teman seperjuangan di kampus, terima kasih untuk semua dukungannya;
13. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong. I wanna thank me for just being me at all times.*

Indralaya, 19 Oktober 2024



Arum Merindra

NIM. 01021282025034

ABSTRAK

Keterkaitan Investasi Hijau, Pajak Lingkungan dan Inklusi Keuangan: Bukti dari Negara-negara Asia Tenggara

Oleh:

Arum Merindra; Sri Andaiyani

Sistem keuangan yang berkelanjutan membantu perekonomian menghadapi masalah dan tantangan lingkungan hidup saat ini. Para akademisi dan pembuat kebijakan di seluruh dunia tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang dapat mengurangi masalah lingkungan dan meningkatkan pembangunan keuangan. Hasil pengujian secara empiris menindikasikan bahwa dalam periode 2001 sampai dengan 2020 terdapat pengaruh jangka panjang dan jangka pendek antara pajak lingkungan dengan inklusi keuangan juga investasi hijau yang mempengaruhi inklusi keuangan dalam jangka panjang. Dan juga terdapat *bi-directional causality* atau hubungan dua arah antara pajak lingkungan dan inklusi keuangan dalam jangka panjang dan jangka pendek sedangkan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan dua arah dengan pertumbuhan penduduk dalam jangka pendek. Hasil dari *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)* dan *Vector Error Correction Model (VECM)* cenderung mendukung hipotesa bahwa pajak lingkungan dan investasi hijau berperan dan memiliki hubungan dalam mendorong inklusi keuangan di negara-negara di Asia Tenggara.

Kata kunci: Pajak Lingkungan, Investasi Hijau, Inklusi Keuangan, Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si
NIP. 197304062010121001

Dosen Pembimbing



Sri Andaiyani, S.E., M.SE
NIP. 19930127201903202

ABSTRACT

Linkages of Green Investment, Environmental Taxes, and Financial Inclusion:
Evidence from Countries in Southeast Asia

By:
Arum Merindra; Sri Andaiyani

A sustainable financial system helps economies deal with today's environmental problems and challenges. Academics and policymakers around the world are interested in researching factors that can reduce environmental problems and improve financial development. The empirical test results indicate that in the period 2001 to 2020 there is a long-run and short-run influence between environmental taxes and financial inclusion as well as green investment that affects financial inclusion in the long run. There is also bi-directional causality between environmental taxes and financial inclusion in the long run and short run while economic growth has a bi-directional relationship with population growth in the short run. The results of the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) and Vector Error Correction Model (VECM) tend to support the hypothesis that environmental taxes and green investment play a role and have a relationship in promoting financial inclusion in Southeast Asian countries.

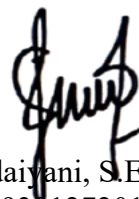
Keywords: Environmental Tax, Green Investment, Financial Inclusion, Economic Growth, Population Growth

Known by,
Head of Development Economics
Department



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si
NIP. 197304062010121001

Advisor



Sri Andaiyani, S.E., M.SE
NIP. 19930127201903202

DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
	Nama	Arum Merindra
	NIM	01021282025034
	Tempat, Tanggal Lahir	Payakabung, 19 Juli 2001
	Alamat	Jl. Letnan Mochtar Saleh Desa Payakabung Kampung 1 Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir
Handphone	0821-7652-3067	
Agama	Islam	
Jenis Kelamin	Perempuan	
Status	Belum Menikah	
Kewarganegaraan	Indonesia	
Tinggi Badan	154 cm	
Berat Badan	43 kg	
Email	arrummerindra@gmail.com	
RIWAYAT PENDIDIKAN		
2008-2014	SD Negeri 6 Indralaya Utara	
2014-2017	SMP Negeri 1 Indralaya Utara	
2017-2020	SMA Negeri 1 Indralaya Utara	
2020-2024	Sarjana Ekonomi, Universitas Sriwijaya	
RIWAYAT ORGANISASI		
2021-2023	Anggota Departemen ESL KEIMI FE UNSRI	
2023	Staf Ahli Badan Kehormatan DPM KM FE UNSRI	
2023-2024	Sekretaris Umum II KSPM FE UNSRI	
RIWAYAT PRESTASI		
2022	Juara 3 <i>Faculty of Economics Debating Championship</i> 2022 Universitas Sriwijaya	

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	11
1.4.2 Manfaat Praktisi.....	11
BAB II	12
KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	12
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1 Teori <i>Environmental Kuznets Curve</i> (EKC).....	12
2.1.2 Investasi Hijau.....	13
2.1.3 Pajak Lingkungan.....	15
2.1.4 Pertumbuhan Ekonomi.....	17
2.1.5 Pertumbuhan Penduduk.....	18
2.2 Penelitian Terdahulu.....	19
2.3 Kerangka Penelitian.....	26
2.4 Pengembangan Hipotesis.....	29

BAB III	31
METODE PENELITIAN	31
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	31
3.2 Rancangan Penelitian	31
3.3 Jenis dan Sumber Data	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data	32
3.5 Populasi dan Sampel	32
3.5.1 Populasi	32
3.6 Teknik Analisis Data.....	33
3.6.1 Uji Persyaratan Analisis.....	33
3.6.1.1 Uji Stationer	33
3.6.1.2 Uji Normalitas.....	35
3.6.2 Uji <i>Lag Optimum</i>	35
3.6.3 Uji Kointegrasi	36
3.6.5 Teknik Analisis	38
3.6.5.1 Model <i>Autoregressive Distributed Lag</i> (ARDL)	38
3.6.5.2 <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM)	40
3.7 Definisi Operasional Variabel	42
BAB IV	43
HASIL DAN ANALISIS	43
4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	43
4.1.1 Gambaran Umum	43
4.1.1.1 Perkembangan Pajak Lingkungan di Asia Tenggara.....	45
4.1.1.2 Perkembangan Investasi Hijau di Asia Tenggara.....	46
4.1.1.4 Perkembangan Pertumbuhan Penduduk di Asia Tenggara.....	50
4.2 Deskripsi Data Penelitian	51
4.2.1 Hasil Analisis Deskriptif.....	53
4.2.2 Uji Stationeritas	54
4.2.3 Uji Normalitas	55
4.2.4 Model <i>Autoregressive Distrbuted Lag</i> (ARDL)	56
4.2.4.1 Hasil Uji Kointegrasi	56
4.2.4.2 Penentuan Lag Optimum	57

4.2.4.3 Hasil Estimasi	58
4.2.5 Model <i>Vector Error Corection Model</i> (VECM)	62
4.2.5.1 Hasil Penentuan Lag Optimum	62
4.2.5.2 Hasil Uji Kausalitas Granger	62
4.2.5.3 Hasil Uji Kointegrasi	64
4.2.5.4 Model Empiris VECM	65
4.2.6 Analisa <i>Innovation Accounting</i>	66
4.2.6.1 Impulse Response Function	67
4.2.7 Analisis Ekonomi	72
4.2.7.1 Analisis Pengaruh Pajak Lingkungan terhadap Inklusi Keuangan di Asia Tenggara	72
4.2.7.2 Pengaruh Investasi Hijau terhadap Inklusi Keuangan di Asia Tenggara	74
4.2.7.3 Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Inklusi Keuangan di Tenggara	76
4.2.7.4 Pengaruh Pertumbuhan Penduduk terhadap Inklusi Keuangan di Asia Tenggara	77
4.2.7.5 Analisis Hubungan Pajak Lingkungan, Investasi Hijau, Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Populasi terhadap Inklusi Keuangan	79
BAB V	86
KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Investasi Hijau Negara-negara Asia Tenggara	5
Gambar 1. 2 Pertumbuhan Ekonomi Negara-negara Asia Tenggara	9
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	26
Gambar 4. 1 Grafik Pajak Lingkungan di Asia Tenggara tahun 2001-2020.....	45
Gambar 4. 2 Grafik Investasi Hijau di Asia Tenggara tahun 2001-2020.....	47
Gambar 4. 3 Grafik Pertumbuhan Ekonomi di Asia Tenggara tahun 2001-2020 ..	49
Gambar 4. 4 Grafik Pertumbuhan Penduduk di Asia Tenggara tahun 2001-2020.	51
Gambar 4. 5 Penentuan Lag Optimum.....	58
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Analisis Impulse Response Function	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel	42
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Deskriptif	53
Tabel 4. 2 Uji Stationeritas pada Tingkat Level.....	54
Tabel 4. 3 Uji Stationeritas pada Tingkat First Difference.....	55
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas	56
Tabel 4. 5 Panel Cointegration Test	57
Tabel 4. 6 Hasil Estimasi ARDL Jangka Pendek	59
Tabel 4. 7 Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang	60
Tabel 4. 8 Hasil Penentuan Panjang Lag Optimal berdasarkan SC	62
Tabel 4. 9 Hasil Uji Kausalitas Granger	63
Tabel 4. 10 Hasil Uji Kointegrasi Johansen.....	65
Tabel 4. 11 Hasil Estimasi VECM	66
Tabel 4. 12 Analisis Impulse Response Function	70
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Variance Decomposition of D(LNFI_NFI).....	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatkan ketersediaan kredit sangat penting untuk reformasi sektor keuangan dan untuk mendorong ekspansi ekonomi. Memberikan layanan keuangan kepada mereka yang saat ini tidak memiliki akses adalah pendorong utama inklusi keuangan. Dengan menurunkan hambatan keuangan untuk usaha kecil dan menengah dan mendorong investasi layanan komersial dari apa yang disebut sebagai "populasi rentan", hal ini dapat mengurangi kemiskinan dan ketidakadilan sosial (Dogan et al., 2021). Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa negara telah meningkatkan pentingnya penerapan inklusi keuangan dalam kebijakan pembangunan (Nanda dan Kaur, 2016). Akibatnya, strategi untuk meningkatkan pertumbuhan inklusif dan pembangunan hijau di Tiongkok dibahas dalam Rencana Lima Tahun ke-13. Pembangunan ekonomi yang ramah lingkungan dan pembangunan ekonomi secara keseluruhan dapat didukung oleh kegiatan investasi dan keuangan yang ramah lingkungan (Chen et al., 2022; Su et al., 2023). Tujuan dari strategi inklusi keuangan adalah untuk memfasilitasi semua orang, terutama kelompok berpenghasilan rendah, usaha kecil dan menengah, dan perempuan, untuk mengakses dan menggunakan fasilitas keuangan formal yang diperlukan oleh berbagai lembaga publik dan swasta. Dengan meningkatkan akses terhadap sumber daya keuangan, mendorong inklusi keuangan dapat membantu mendiversifikasi

risiko dan mendorong pertumbuhan ekonomi (Tufail et al., 2022; Wang et al., 2023).

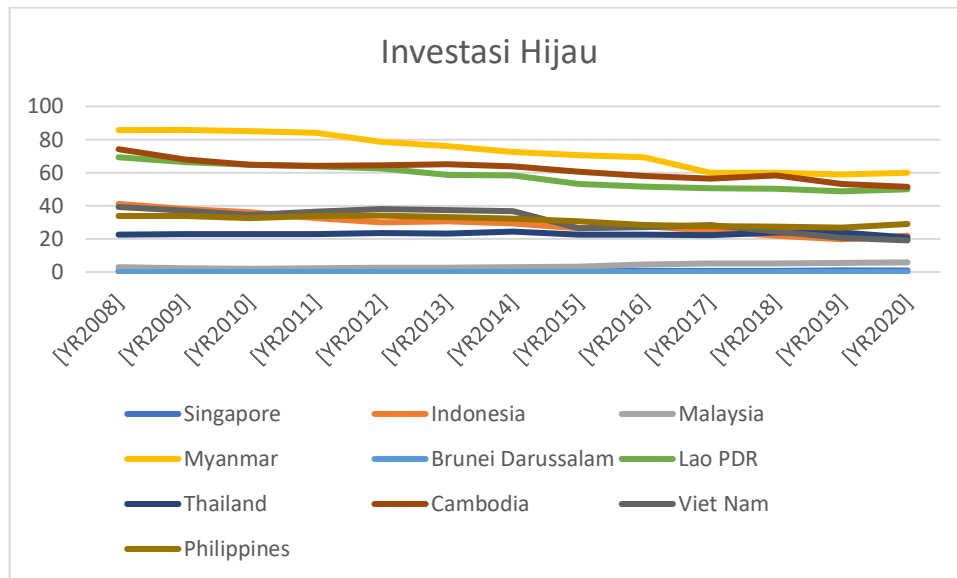
Menawarkan layanan keuangan kepada masyarakat miskin dan terpinggirkan dapat mengurangi perbedaan pendapatan. Akses ke layanan keuangan seperti rekening giro, tabungan, dan pinjaman dapat membantu rumah tangga berpenghasilan rendah memperbaiki kondisi keuangan mereka. Layanan ini membantu rumah tangga menghadapi penurunan ekonomi dan perubahan pendapatan musiman. Uang memungkinkan orang untuk mempersiapkan masa depan, menghadapi hal-hal yang tidak terduga, dan meringankan kesulitan. Untuk berinvestasi, berinovasi, memanfaatkan peluang pasar, mengatur arus kas dan biaya, serta mengurangi risiko, bisnis membutuhkan akses ke layanan keuangan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kerentanan pada skala mikro dan makro, inklusi keuangan merupakan area kebijakan yang penting dan beberapa organisasi paling berpengaruh di dunia menjadi tertarik pada inklusi keuangan sebagai akibat dari faktor-faktor tersebut. Menurut (Güven, 2018), inklusi keuangan meningkatkan efisiensi ekonomi hijau melalui penurunan biaya transaksi, penyeimbangan ketidakseimbangan informasi, optimalisasi alokasi sumber daya, dan peningkatan efisiensi sumber daya. Banyak negara telah menetapkan kebijakan untuk mendorong inklusi keuangan (Guan et al., 2020; Lin et al., 2023). Banyak orang Kenya yang belum memiliki rekening bank sampai saat ini dipengaruhi oleh peluncuran inisiatif ini pada tahun 2007 dan ketergantungan terus-menerus pada layanan keuangan melalui telepon seluler (Shen et al., 2021). Inggris, misalnya, membentuk "Satuan Tugas Inklusi Keuangan" untuk membantu pemerintah

memastikan bahwa semua orang memiliki akses ke layanan keuangan. Negara-negara lain juga telah menggunakan metode ini. Inisiatif-inisiatif ini mungkin meningkatkan akses keuangan karena banyak masyarakat sebelumnya dikecualikan karena kurangnya sumber daya.

Dalam hal kebutuhan keuangan, sektor keuangan memainkan peran penting dalam menyediakan kredit kepada individu dan rumah tangga serta memenuhi kebutuhan keuangan sektor swasta. Sektor keuangan juga memainkan peran penting dalam membantu adaptasi ekonomi terhadap masalah lingkungan dan meningkatkan ketahanan ekonomi terhadap ancaman lingkungan (Dogan dan Turkecul, 2016). Sektor keuangan dapat membantu mengurangi perubahan iklim dan risiko terkait keberlanjutan. Sektor keuangan juga memoderasi kesan dari risiko ini dan menyesuaikan diri dengan perubahan iklim dengan memberikan anggaran ke sektor-sektor yang lebih rentan terhadap masalah iklim. Karena pengaruhnya yang luas secara nasional dan internasional, masalah lingkungan hidup memengaruhi sektor keuangan. Jika dibiarkan begitu saja, bahaya-bahaya ini akan semakin nyata dan memiliki dampak yang tidak dapat dipulihkan. Dengan pertumbuhan teknologi infrastruktur keuangan seperti operator seluler dan tekfin, bank dan perusahaan keuangan mikro telah bergabung untuk menyediakan layanan keuangan (Su et al., 2021). Kemajuan teknologi telah memungkinkan penyedia layanan untuk menyediakan layanan keuangan dengan jejak digital dengan melepaskan investasi dalam kerangka kerja dengan kehadiran fisik. Investasi hijau mendorong dan mempromosikan aliran inklusi keuangan dan layanan yang

berhubungan dengan pertumbuhan dan pelaksanaan rencana bisnis, investasi, ekonomi, perdagangan, sosial, dan pengembangan, serta kebijakan lingkungan.

Menurut *International Finance Corporation* (2018), keuangan hijau dan bank yang memberikan kredit kepada sektor swasta di negara-negara berkembang mencapai sekitar 1,5 triliun dolar pada tahun 2016. Perkiraan ini menunjukkan bahwa struktur undang-undang yang tidak memadai untuk strategi bank dan kegagalan untuk memasukkan risiko lingkungan ke dalam sistem manajemen risiko. Dengan fungsi perantaranya, pembangunan keuangan memainkan peran penting dalam mengembangkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Sebaliknya, keuangan hijau menunjukkan ekspansi sektor keuangan yang akan datang melalui mekanisme keuangan yang inovatif dan proyek investasi yang memiliki efek positif dari luar. Dalam transisi menuju ekonomi yang kuat dan ramah lingkungan, kelompok-kelompok rentan memainkan peran penting. Sebagian orang percaya bahwa kebijakan mitigasi iklim tidak dapat berhasil tanpa memperbaiki keadaan sosial dan ekonomi orang-orang yang dianggap rentan. Menurut laporan ini, keuangan hijau sangat penting untuk membantu kelompok rentan menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan, meningkatkan ketahanan mereka, dan mendorong mitigasi degradasi ekologi dan perubahan iklim.



Gambar 1. 1 Investasi Hijau Negara-negara Asia Tenggara

Sumber: *World Bank*

Selain itu, banyak perhatian diberikan kepada inisiatif-inisiatif positif yang berkaitan dengan keuangan hijau. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG's) 2030 membahas rencana-rencana ini dengan mengalihkan fokus dari penciptaan nilai pemegang saham ke penciptaan nilai pemangku kepentingan; fokus sebelumnya hanya pada nilai ekonomi, kini beralih ke nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan (Jiang et al., 2022). Dalam literatur akademik, istilah "keuangan hijau" dan "inklusi keuangan" telah dianggap sebagai ide yang berbeda. Penelitian ini, bagaimanapun, berusaha menjelaskan hubungan yang signifikan antara kedua ide tersebut. Inklusi keuangan memainkan peran penting dalam mengkualifikasikan perubahan lingkungan hidup karena kelompok sasaran terpapar secara tidak proporsional terhadap risiko dan dampak perubahan lingkungan hidup baik di tingkat lokal maupun global. Oleh karena itu, dalam konteks kebijakan pendekatan

keuangan hijau yang terintegrasi dan inklusif (IGF), penelitian ini menganalisis secara menyeluruh hubungan antara investasi hijau dan inklusi keuangan.

Ekonomi dan lingkungan berinteraksi satu sama lain. Faktor geografis, sumber daya alam, dan iklim mempengaruhi organisasi bisnis dan kinerja operasi. Di sisi lain, perusahaan bisnis, proses, produk, dan layanan juga dipengaruhi oleh kelimpahan dan fungsi sumber daya alam, termasuk makhluk hidup, dan geografis (Chien et al., 2021; Othman et al., 2020; Pal dan Gander, 2018). Upaya untuk mengurangi dampak negatif kegiatan komersial terhadap sumber daya alam, kesehatan masyarakat, dan lingkungan dikenal sebagai integrasi keberlanjutan lingkungan ke dalam struktur ekonomi (Chien et al., 2021; Sun et al., 2020; Xiang et al., 2021). Konsep ini mengatakan bahwa inisiatif hijau harus diterapkan untuk meminimalkan dampak operasi mereka terhadap lingkungan alam dan mengubah kebijakan dan strategi (Buffa et al., 2018; Huang et al., 2021; Nawaz et al., 2021). Dua inisiatif, investasi hijau dan pajak lingkungan, bertujuan untuk mendorong reformasi perekonomian hijau dan mengurangi dampak negatif yang disebabkan oleh kegiatan ekonomi terhadap lingkungan. Hubungan antara pajak lingkungan hidup dan inklusi keuangan merupakan hubungan yang kompleks, dengan berbagai faktor yang berperan. Sebuah studi menunjukkan bahwa para pembuat kebijakan berupaya meningkatkan efisiensi energi dan meningkatkan standar hidup dengan mempromosikan inklusi keuangan dan peraturan lingkungan, seperti memberlakukan pajak lingkungan dan undang-undang untuk industry (Xiao, 2023). Studi lain menemukan bahwa pajak lingkungan berkontribusi secara langsung dan signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan, dengan efek langsung yang lebih

signifikan di antara perusahaan milik negara dan di wilayah timur Cina (Xiaowei dan Petrovskaya, 2022). Selain itu, sebuah studi tentang dampak inklusi keuangan terhadap kualitas lingkungan menemukan bahwa inklusi keuangan berkontribusi terhadap degradasi lingkungan, sementara inovasi teknologi dan keterbukaan hijau memiliki efek mitigasi terhadap emisi dan mendorong keberlanjutan lingkungan (M. Ahmad et al., 2022).

Pertumbuhan penduduk juga secara langsung mempengaruhi kelestarian lingkungan. Ketika populasi meningkat, permintaan akan sumber daya seperti tanah, air, dan energi juga meningkat, yang sering kali menyebabkan tingkat polusi dan degradasi lingkungan yang lebih tinggi. Memahami bagaimana dinamika populasi berinteraksi dengan investasi hijau dan pajak lingkungan dapat membantu menilai efektivitasnya dalam mengurangi dampak-dampak ini (Hieu, 2022).

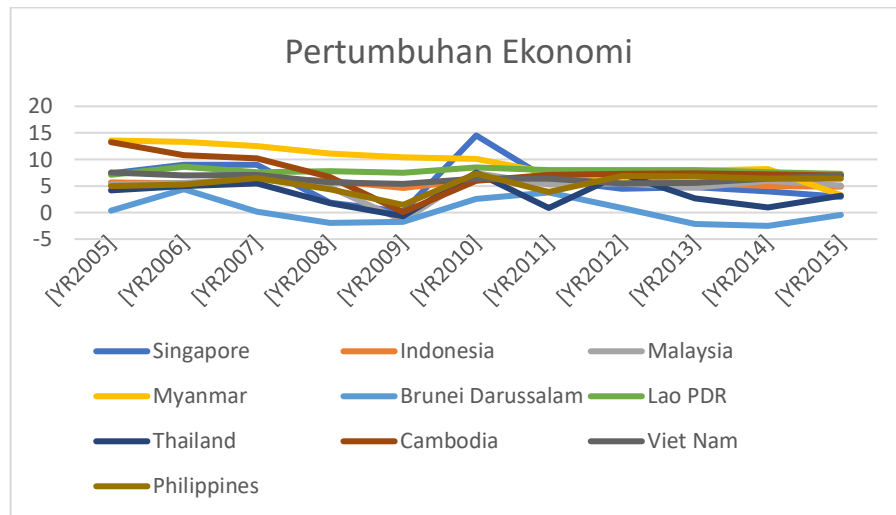
Pertumbuhan penduduk dapat mempengaruhi inklusi keuangan dengan meningkatkan jumlah individu dan bisnis yang membutuhkan akses ke layanan keuangan. Permintaan ini dapat mempengaruhi seberapa efektif investasi hijau dan pajak lingkungan diterapkan. Jika lembaga keuangan tidak dapat memenuhi kebutuhan populasi yang terus bertambah, hal ini dapat menghambat upaya untuk mempromosikan praktik-praktik berkelanjutan melalui opsi pembiayaan yang dapat diakses (Van Hoa et al., 2022).

Memahami pertumbuhan penduduk sangat penting bagi pembuat kebijakan ketika merancang kebijakan lingkungan yang efektif. Hubungan antara jumlah penduduk dan tekanan lingkungan dapat menginformasikan keputusan tentang

skala investasi hijau yang diperlukan dan struktur pajak lingkungan yang diperlukan untuk mencapai tujuan keberlanjutan dalam populasi yang berkembang pesat (Xiangling dan Qamruzzaman, 2024).

Memasukkan pertumbuhan penduduk ke dalam analisis memungkinkan para peneliti untuk mengevaluasi tujuan keberlanjutan jangka panjang. Hal ini memungkinkan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana perubahan demografis dapat mempengaruhi kebutuhan investasi hijau di masa depan dan seberapa efektif pajak lingkungan dapat digunakan untuk mengelola kebutuhan tersebut secara berkelanjutan (Hieu, 2022; Van Hoa et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran investasi hijau dan pajak lingkungan bersama dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk dalam mengembangkan inklusi keuangan di negara-negara Asia Tenggara. Agregat ekonomi Asia Tenggara merupakan salah satu yang paling cepat berkembang di dunia. Sesuai dengan statistik tahun 2021, produk domestik bruto (PDB) dalam hal paritas pembelian adalah \$10,2 triliun yang merupakan sekitar 6,5% dari PDB (PPP) global dan PDB nominal adalah \$3,356 triliun. Tingkat pertumbuhan ekonomi meningkat dari 4,6% pada tahun 2021 menjadi 4,8% pada tahun 2020. Perekonomian didasarkan pada tiga sektor utama: pertanian, jasa, dan industri (Mahrinasari et al., 2019; Sadiq et al., 2021c).



Gambar 1. 2 Pertumbuhan Ekonomi Negara-negara Asia Tenggara

Sumber: *World Bank*

Dominasi negara-negara Malaysia dan Asia Tenggara ini telah membantu penyediaan sumber daya energi yang murah dan dapat diandalkan di negara-negara yang bersangkutan, serta berkontribusi pada kemajuan sosial ekonomi mereka (Huang et al., 2021b; Hsu et al., 2021; Nathaniel, 2021; Tan et al., 2021). Tak ayal, hal ini menjadikan sektor energi dalam perekonomian Asia Tenggara sebagai penghasil emisi gas rumah kaca terbesar, terutama CO₂. Akibatnya, sektor ini berkontribusi paling besar terhadap pemanasan global yang menjadi salah satu masalah terpenting umat manusia (Chien et al., 2021d; Masud et al., 2018; Xueying et al., 2021). Meskipun investasi hijau memiliki pengaruh penting terhadap inklusi keuangan, literatur di bidang ini masih sangat terbatas dalam mengeksplorasi mekanismenya. Hubungan antara pajak lingkungan hidup dan inklusi keuangan merupakan hubungan yang kompleks, dengan berbagai faktor yang berperan. (Xiao, 2023) menunjukkan bahwa para pembuat kebijakan berupaya meningkatkan

efisiensi energi dan meningkatkan standar hidup dengan mempromosikan inklusi keuangan dan peraturan lingkungan, seperti memberlakukan pajak lingkungan dan undang-undang untuk industri. (Xiaowei dan Petrovskaya, 2022) menemukan bahwa pajak lingkungan berkontribusi secara langsung dan signifikan terhadap peningkatan kinerja keuangan, dengan efek langsung yang lebih signifikan di antara perusahaan milik negara dan di wilayah timur Cina. Selain itu, (M. Ahmad et al., 2022) tentang dampak inklusi keuangan terhadap kualitas lingkungan menemukan bahwa inklusi keuangan berkontribusi terhadap degradasi lingkungan, sementara inovasi teknologi dan keterbukaan hijau memiliki efek mitigasi terhadap emisi dan mendorong keberlanjutan lingkungan. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara pajak lingkungan dan inklusi keuangan saling terkait dengan pembangunan ekonomi, inovasi teknologi, dan regulasi lingkungan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami sepenuhnya interaksi yang kompleks antara faktor-faktor ini dan dampaknya terhadap kelestarian lingkungan dan kinerja keuangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana keterkaitan Investasi Hijau, Pajak Lingkungan, Pertumbuhan Ekonomi, dan Pertumbuhan Penduduk dengan Inklusi Keuangan di Asia Tenggara?
- 2) Bagaimana pengaruh Investasi Hijau, Pajak lingkungan, Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk terhadap Inklusi Keuangan di Asia Tenggara?

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan mempertimbangkan latar belakang di atas, peneliti dapat menyimpulkan tujuan penelitian, yaitu:

- 1) Untuk menguji keterkaitan Investasi Hijau, Pajak Lingkungan, Pertumbuhan Ekonomi, dan Pertumbuhan Penduduk dengan Inklusi Keuangan di Asia Tenggara.
- 2) Untuk menguji pengaruh Inklusi Keuangan terhadap Investasi Hijau, Pajak Lingkungan, Pertumbuhan Ekonomi, dan Pertumbuhan Penduduk di Asia Tenggara.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Ada kemungkinan bahwa ini akan menjadi sumber informasi tambahan bagi pembaca, termasuk mahasiswa, dan menambah daftar penelitian tambahan tentang efektivitas investasi hijau, pajak lingkungan, dan inklusi keuangan di Asia Tenggara.

1.4.2 Manfaat Praktisi

Secara khusus, diharapkan hasil studi ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang inklusi keuangan di Asia Tenggara kepada pemerintah dan digunakan sebagai dasar untuk perumusan kebijakan yang berkaitan dengan perubahan variabel yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam Cobb, J., Wry, T., & Zhao, E. Y. (2016). Funding financial inclusion: Institutional logics and the contextual contingency of funding for microfinance organizations. *Academy of Management Journal*, 59(6). <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0715>
- Ahmad, M., Ahmed, Z., Bai, Y., Qiao, G., Popp, J., & Oláh, J. (2022). Financial Inclusion, Technological Innovations, and Environmental Quality: Analyzing the Role of Green Openness. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.851263>
- Ahmad, M. N., Zhou, X., Muhammad, S., & Shabbir, M. S. (2024). Does green tax theory affect the environmental sustainability and protection? *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-04601-w>
- Ahmed, S., Ur, A., & Ahmed Khan, S. (2018). *Munich Personal RePEc Archive ARDL model as a remedy for spurious regression: problems, performance and prospectus*.
- Amankwah-Amoah, J. (2020). Stepping up and stepping out of COVID-19: New challenges for environmental sustainability policies in the global airline industry. *Journal of Cleaner Production*, 271. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123000>
- Arevalo, I., Churchill, C., Collins, D., & Earne, J. (2013). The New Microfinance Handbook: A Financial Market System Perspective. In *The New Microfinance Handbook*.
- Azimi, M. N. (2022). New insights into the impact of financial inclusion on economic growth: A global perspective. *PLoS ONE*, 17(11 November). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277730>
- Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schütze, F., & Visentin, G. (2017). A climate stress-test of the financial system. *Nature Climate Change*, 7(4). <https://doi.org/10.1038/nclimate3255>
- Biswas, G. K. (2023). Financial Inclusion and Its Impact on Economic Growth: An Empirical Evidence from South Asian Countries. *European Journal of Business and Management Research*, 8(4). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.4.2071>
- Boachie, R., Aawaar, G., & Domeher, D. (2023). Relationship between financial inclusion, banking stability and economic growth: a dynamic panel approach.

- Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(3).
<https://doi.org/10.1108/JEAS-05-2021-0084>
- Bruhn, M., & Love, I. (2014). The real impact of improved access to finance: Evidence from Mexico. *Journal of Finance*, 69(3).
<https://doi.org/10.1111/jofi.12091>
- Buffa, F., Franch, M., & Rizio, D. (2018). Environmental management practices for sustainable business models in small and medium sized hotel enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 194.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.143>
- Can, M., Ahmed, Z., Mercan, M., & Kalugina, O. A. (2021). The role of trading environment-friendly goods in environmental sustainability: Does green openness matter for OECD countries? *Journal of Environmental Management*, 295. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113038>
- Çelebi-Boz, F., & Örs-Onur, T. (2024). The Relationship Between Environmental Taxes, Carbon Emissions and Economic Growth: An Analysis of OECD Countries. *Sosyoekonomi*, 32(59), 325–342.
<https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2024.01.14>
- Chen, H., Shi, Y., & Zhao, X. (2022). Investment in renewable energy resources, sustainable financial inclusion and energy efficiency: A case of US economy. *Resources Policy*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102680>
- Chien, F., Ananzeh, M., Mirza, F., Bakar, A., Vu, H. M., & Ngo, T. Q. (2021). The effects of green growth, environmental-related tax, and eco-innovation towards carbon neutrality target in the US economy. *Journal of Environmental Management*, 299. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113633>
- Chien, F., Zhang, Y. Q., Sadiq, M., & Hsu, C. C. (2022). Financing for energy efficiency solutions to mitigate opportunity cost of coal consumption: An empirical analysis of Chinese industries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(2). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15701-9>
- Chinoda, T., & Kapingura, F. M. (2024). Digital financial inclusion and economic growth in Sub-Saharan Africa: the role of institutions and governance. *African Journal of Economic and Management Studies*, 15(1).
<https://doi.org/10.1108/AJEMS-09-2022-0372>
- Chițimiea, A., Minciu, M., Manta, A. M., Ciocoiu, C. N., & Veith, C. (2021). The drivers of green investment: A bibliometric and systematic review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063507>
- Cicchello, A. F., Kazemikhasragh, A., Monferrá, S., & Girón, A. (2021). Financial inclusion and development in the least developed countries in Asia and Africa.

Journal of Innovation and Entrepreneurship, 10(1).
<https://doi.org/10.1186/s13731-021-00190-4>

- Dai, X., Qian, S., & Zhang, J. (2022). Sustainable financial inclusion as a source of green environment? Evidence from selected regional comprehensive economic partnership countries. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1). <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2035244>
- Danish, Zhang, B., Wang, Z., & Wang, B. (2018). Energy production, economic growth and CO2 emission: evidence from Pakistan. *Natural Hazards*, 90(1). <https://doi.org/10.1007/s11069-017-3031-z>
- Dogan, E., Majeed, M. T., & Luni, T. (2021). Analyzing the impacts of geopolitical risk and economic uncertainty on natural resources rents. *Resources Policy*, 72. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102056>
- Dogan, E., & Turkecul, B. (2016). CO2 emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: testing the EKC hypothesis for the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 23(2). <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5323-8>
- Emeka, & Kelvin, A. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(3).
- Gorus, M. S., & Aydin, M. (2019). The relationship between energy consumption, economic growth, and CO2 emission in MENA countries: Causality analysis in the frequency domain. *Energy*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.11.139>
- Guan, J., Kirikkaleli, D., Bibi, A., & Zhang, W. (2020). Natural resources rents nexus with financial development in the presence of globalization: Is the “resource curse” exist or myth? *Resources Policy*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101641>
- Güven, A. B. (2018). Whither the post-Washington Consensus? International financial institutions and development policy before and after the crisis. *Review of International Political Economy*, 25(3). <https://doi.org/10.1080/09692290.2018.1459781>
- Han, H. (2021). Consumer behavior and environmental sustainability in tourism and hospitality: a review of theories, concepts, and latest research. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(7). <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1903019>
- Han, J., & Gao, H. Y. (2024). Green finance, social inclusion, and sustainable economic growth in OECD member countries. *Humanities and Social*

Sciences Communications, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02662-w>

- Hieu, V. M. (2022). Influence of Green Investment, Environmental Tax and Sustainable Environment: Evidence from ASEAN Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(3), 227–235. <https://doi.org/10.32479/ijeep.13028>
- Hsu, C. C., Quang-Thanh, N., Chien, F. S., Li, L., & Mohsin, M. (2021). Evaluating green innovation and performance of financial development: mediating concerns of environmental regulation. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(40). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14499-w>
- Huang, Y., Xue, L., & Khan, Z. (2021). What abates carbon emissions in China: Examining the impact of renewable energy and green investment. *Sustainable Development*, 29(5). <https://doi.org/10.1002/sd.2177>
- Hussain, S., Akbar, M., Gul, R., Shahzad, S. J. H., & Naifar, N. (2023). Relationship between financial inclusion and carbon emissions: International evidence. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16472>
- Hye, Q. M. A. (2022). Revisiting the linkage between financial inclusion and economic growth: Time series evidence from Vietnam. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 6(1). <https://doi.org/10.55214/25768484.v6i1.302>
- Ibe, G. I., Ezeaku, H. C., Okpara, I. I., Eze, E. F., Igwemeka, E., & Ubani, O. (2024). Asymmetric effect of environmental tax on CO2 emissions embodied in domestic final demand in South Africa: A NARDL approach. *African Development Review*, 36(1). <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12727>
- Ifediora, C., Offor, K. O., Eze, E. F., Takon, S. M., Ageme, A. E., Ibe, G. I., & Onwumere, J. U. J. (2022). Financial inclusion and its impact on economic growth: Empirical evidence from sub-Saharan Africa. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2060551>
- Jiang, G. X., Li, Y. Q., Zhang, S. N., & Ruan, W. Q. (2022). How to impress guests: Key factors and strategy configurations for the accommodation memories of homestay guests. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2022.02.017>
- Li, L., Li, Z., Li, L., & Wang, Z. (2023). Digital financial inclusion and environmental entrepreneurship: evolution of state legal environmental responsibility in China. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(17). <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25730-1>
- Li, W., Chien, F., Kamran, H. W., Aldeehani, T. M., Sadiq, M., Nguyen, V. C., & Taghizadeh-Hesary, F. (2022). The nexus between COVID-19 fear and stock

- market volatility. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1).
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1914125>
- Lin, R., Wang, Z., & Gao, C. (2023). Re-examining resources taxes and sustainable financial expansion: An empirical evidence of novel panel methods for China's provincial data. *Resources Policy*, 80.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103284>
- Liu, Z., Tang, Y. M., Chau, K. Y., Chien, F., Iqbal, W., & Sadiq, M. (2021). Incorporating strategic petroleum reserve and welfare losses: A way forward for the policy development of crude oil resources in South Asia. *Resources Policy*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102309>
- Liu, Z., Vu, T. L., Phan, T. T. H., Ngo, T. Q., Anh, N. H. V., & Putra, A. R. S. (2022). Financial inclusion and green economic performance for energy efficiency finance. *Economic Change and Restructuring*, 55(4).
<https://doi.org/10.1007/s10644-022-09393-5>
- Ma, J., & Li, Z. (2021). Does digital financial inclusion affect agricultural eco-efficiency? A case study on China. *Agronomy*, 11(10).
<https://doi.org/10.3390/agronomy11101949>
- Mahmood, N., Wang, Z., & Hassan, S. T. (2019). Renewable energy, economic growth, human capital, and CO2 emission: an empirical analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(20).
<https://doi.org/10.1007/s11356-019-05387-5>
- Mahmoudinia, D., Hosseini Kondelaji, M. H., & Jafari, somayeh. (2020). The Causality Relationship Between Population, Economic Growth and Capital Stock in OIC Countries and Its Policy Aspects. *International Journal of Economics and Politics*, 1(2). <https://doi.org/10.29252/jep.1.2.117>
- Mlachila, M., & Ouedraogo, R. (2020). Financial development curse in resource-rich countries: The role of commodity price shocks. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.04.011>
- Moslehpour, M., Chang, M. L., Pham, V. K., & Dadvari, A. (2022). Adopting the configurational approach to the analysis of job satisfaction in Mongolia. *European Research on Management and Business Economics*, 28(1).
<https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2021.100179>
- Musa, M., Ibrahim, A., & Saidu, I. E. (2023). Is Financial Development Important for Zambia's Low Carbon Growth? An Extension of the STIRPAT Model. *Lapai Journal of Economics*, 7(1). <https://doi.org/10.4314/lje.v7i1.7>

- Nanda, K., & Kaur, M. (2016). Financial Inclusion and Human Development: A Cross-country Evidence. *Management and Labour Studies*, 41(2). <https://doi.org/10.1177/0258042X16658734>
- Nawaz, M. A., Hussain, M. S., Kamran, H. W., Ehsanullah, S., Maheen, R., & Shair, F. (2021). Trilemma association of energy consumption, carbon emission, and economic growth of BRICS and OECD regions: quantile regression estimation. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(13). <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11823-8>
- Ngo, T., Trinh, H. H., Haouas, I., & Ullah, S. (2022). Examining the bidirectional nexus between financial development and green growth: International evidence through the roles of human capital and education expenditure. *Resources Policy*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102964>
- Noubissi Domguia, E. (2023). Taxing for a better life? The impact of environmental taxes on income distribution and inclusive education. In *Heliyon* (Vol. 9, Issue 11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21443>
- Nursaliyawati, A. S., Statistika, P., & Oktora, S. I. (2022). Simultaneous Relationship between Financial Inclusion, Economic Growth, and Income Inequality in Sulawesi Island, 2011-2019. *Finance in Indonesia*, 68(2), 132–148. <https://doi.org/10.47291/efi.2022.02>
- Ortega-gil, M., Cortés-sierra, G., & Elhichou-ahmed, C. (2021). The effect of environmental degradation, climate change, and the european green deal tools on life satisfaction. *Energies*, 14(18). <https://doi.org/10.3390/en14185839>
- Othman, Z., Nordin, M. F. F., & Sadiq, M. (2020). GST fraud prevention to ensure business sustainability: a Malaysian case study. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 27(3). <https://doi.org/10.1108/JABES-11-2019-0113>
- Owen, R., Brennan, G., & Lyon, F. (2018). Enabling investment for the transition to a low carbon economy: government policy to finance early stage green innovation. In *Current Opinion in Environmental Sustainability* (Vol. 31). <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.03.004>
- Pal, R., & Gander, J. (2018). Modelling environmental value: An examination of sustainable business models within the fashion industry. *Journal of Cleaner Production*, 184. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.001>
- Pang, D., Li, K., Wang, G., & Ajaz, T. (2022). The asymmetric effect of green investment, natural resources, and growth on financial inclusion in China. *Resources Policy*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102885>
- Raza, A., Liu, X., Sui, H., Liu, Q., & Hussain, M. (2024). Impact Analysis of Chinese FDI and Green Innovations on Carbon Emissions in Pakistan:

- Utilizing the ARDL Bounds Testing Method. *Polish Journal of Environmental Studies*. <https://doi.org/10.15244/pjoes/183568>
- Rumondang, I., Yusgiantoro, I. B., & Rofifa, J. S. (n.d.). *Effects of Information and Communication Technology on Financial Inclusion: Evidence Across Emerging and Developing Countries*.
- Sam Kilimvi, Dr. A., & Solomon Ezekwesiri, A. (2023). Impact of Financial Inclusion on Economic Growth of African Countries. *American Journal of Accounting*, 5(1). <https://doi.org/10.47672/ajacc.1427>
- Samways, D. (2022). Population and Sustainability: Reviewing the Relationship Between Population Growth and Environmental Change. *The Journal of Population and Sustainability*. <https://doi.org/10.3197/jps.63772239426891>
- Saqib, N., Duran, I. A., & Ozturk, I. (2023). Unraveling the Interrelationship of Digitalization, Renewable Energy, and Ecological Footprints within the EKC Framework: Empirical Insights from the United States. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su151310663>
- Shahzad, U. (2020). Environmental taxes, energy consumption, and environmental quality: Theoretical survey with policy implications. In *Environmental Science and Pollution Research* (Vol. 27, Issue 20). <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08349-4>
- Shen, Y., Su, Z. W., Malik, M. Y., Umar, M., Khan, Z., & Khan, M. (2021). Does green investment, financial development and natural resources rent limit carbon emissions? A provincial panel analysis of China. *Science of the Total Environment*, 755. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142538>
- Sibe, P., & Megne, N. (2016). The Long Run Relationship between Population Growth and Economic Growth: a Panel Data Analysis of 30 of the most Populated Countries of the World. *Análisis Económico*, XXXI(77).
- Siddiki, J., & Bala-Keffi, L. R. (2024). Revisiting the relation between financial inclusion and economic growth: a global analysis using panel threshold regression. *Economic Modelling*, 135. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106707>
- Su, C. W., Chen, Y., Hu, J., Chang, T., & Umar, M. (2023). Can the green bond market enter a new era under the fluctuation of oil price? *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2077794>
- Su, C. W., Xie, Y., Shahab, S., Faisal, C. M. N., Hafeez, M., & Qamri, G. M. (2021). Towards achieving sustainable development: Role of technology innovation, technology adoption and co2 emission for brics. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 18(1).
<https://doi.org/10.3390/ijerph18010277>

Sulaiman, C., & Abdul-Rahim, A. S. (2018). Population Growth and CO2 Emission in Nigeria: A Recursive ARDL Approach. *SAGE Open*, 8(2).
<https://doi.org/10.1177/2158244018765916>

Sun, H., Wan, Y., Zhang, L., & Zhou, Z. (2019). Evolutionary game of the green investment in a two-echelon supply chain under a government subsidy mechanism. *Journal of Cleaner Production*, 235.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.329>

Tran, T. T. T., Do, H. N., Vu, T. H., & Do, N. N. M. (2020). The factors affecting green investment for sustainable development. *Decision Science Letters*, 9(3).
<https://doi.org/10.5267/j.dsl.2020.4.002>

Tsimisaraka, R. S. M., Xiang, L., Andrianarivo, A. R. N. A., Josoa, E. Z., Khan, N., Hanif, M. S., Khurshid, A., & Limongi, R. (2023). Impact of Financial Inclusion, Globalization, Renewable Energy, ICT, and Economic Growth on CO2 Emission in OBOR Countries. *Sustainability (Switzerland)*, 15(8).
<https://doi.org/10.3390/su15086534>

Tufail, M., Song, L., Umut, A., Ismailova, N., & Kuldasheva, Z. (2022a). Does financial inclusion promote a green economic system? Evaluating the role of energy efficiency. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1).
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2053363>

Tufail, M., Song, L., Umut, A., Ismailova, N., & Kuldasheva, Z. (2022b). Does financial inclusion promote a green economic system? Evaluating the role of energy efficiency. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1).
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2053363>

Tufail, M., Song, L., Umut, A., Ismailova, N., & Kuldasheva, Z. (2022c). Does financial inclusion promote a green economic system? Evaluating the role of energy efficiency. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 35(1).
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2053363>

Ullah, S., Ali, K., Shah, S. A., & Ehsan, M. (2022). Environmental concerns of financial inclusion and economic policy uncertainty in the era of globalization: evidence from low & high globalized OECD economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(24). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18758-2>

Van Hoa, N., Van Hien, P., Tiep, N. C., Huong, N. T. X., Mai, T. T. H., & Phuong, P. T. L. (2022). The Role of Financial Inclusion, Green Investment and Green Credit on Sustainable Economic Development: Evidence from Vietnam.

Cuadernos de Economía, 45(127), 1–10.
<https://doi.org/10.32826/cude.v1i127.600>

Vu, T. L., Paramaiah, C., Tufail, B., Nawaz, M. A., Xuyen, N. T. M., & Huy, P. Q. (2023). Effect of Financial Inclusion, Eco-Innovation, Globalization, and Sustainable Economic Growth on Ecological Footprint. *Engineering Economics*, 34(1). <https://doi.org/10.5755/j01.ee.34.1.32402>

Wang, Q., Dou, J., & Jia, S. (2016). A Meta-Analytic Review of Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: The Moderating Effect of Contextual Factors. *Business and Society*, 55(8). <https://doi.org/10.1177/0007650315584317>

Wang, Z., Chen, H., & Teng, Y. P. (2023). Role of greener energies, high tech-industries and financial expansion for ecological footprints: Implications from sustainable development perspective. *Renewable Energy*, 202. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.12.039>

Xiang, H., Ch, P., Nawaz, M. A., Chupradit, S., Fatima, A., & Sadiq, M. (2021). Integration and economic viability of fueling the future with green hydrogen: An integration of its determinants from renewable economics. *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(77). <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.09.067>

Xiangling, L. I. U., & Qamruzzaman, M. (2024). The role of ICT investment, digital financial inclusion, and environmental tax in promoting sustainable energy development in the MENA region: Evidences with Dynamic Common Correlated Effects (DCE) and instrumental variable-adjusted DCE. *PLoS ONE*, 19(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301838>

Xiao, Y. (2023). Do financial inclusion and environmental regulations affect the green economy? An empirical study with a generalized linear model. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(39). <https://doi.org/10.1007/s11356-023-28742-z>

Xiaowei, D., & Petrovskaya, M. (2022). The Relationship Between Environmental Taxes, Technological Innovation and Corporate Financial Performance: a Heterogeneous Analysis of Micro-Evidence from China. *BRICS Journal of Economics*, 3(4). <https://doi.org/10.3897/brics-econ.3.e91590>

Zaharia, A., Diaconeasa, M. C., Brad, L., Lădaru, G. R., & Ioană, C. (2019). Factors influencing energy consumption in the context of sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 11(15). <https://doi.org/10.3390/su11154147>

Zhang, J., Khalid, S., & Mahmood, H. (2023). Assessing the effectiveness of environmental policies in the OECD countries: An advanced panel data

estimation study. *Energy and Environment*.
<https://doi.org/10.1177/0958305X231155492>

Zhang, Y., Yang, R., & Zhao, R. (2003). A model for analyzing the performance of photocatalytic air cleaner in removing volatile organic compounds. *Atmospheric Environment*, 37(24). [https://doi.org/10.1016/S1352-2310\(03\)00357-1](https://doi.org/10.1016/S1352-2310(03)00357-1)

Zioło, M., Kluza, K., Kozuba, J., Kelemen, M., Niedzielski, P., & Zinczak, P. (2020). Patterns of interdependence between financial development, fiscal instruments, and environmental degradation in developed and converging eu countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124425>